

**APLIKASI MONITORING KEDATANGAN KAPAL DAN  
PENJADWALAN KERJA DI KOPERASI TENAGA KERJA  
BONGKAR MUAT USAHA KARYA**

**TUGAS AKHIR**



*Disusun oleh :*

**DANNY BOY**  
**NPM. 0634 010 301**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2012**

## ABSTRAK

Di era globalisasi seperti sekarang ini, penggunaan teknologi informasi berkembang dengan pesatnya di lingkungan kerja yang semakin hari semakin meningkat. Oleh sebab itu pada kantor Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Usaha Karya tersebut diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan jadwal kerja para pekerja bongkar muat agar jadwal kerja lebih baik dan penyampain informasi mengenai jadwal pekerja lebih cepat dan efisien.

Dalam tugas akhir ini dibuat suatu Aplikasi Monitoring Kedatangan Kapal dapat diartikan sebagai aplikasi yang dirancang dan dibuat untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan jadwal datangnya kapal sehingga dapat diketahui kapan kapal tersebut akan datang atau sandar dan sampai akhirnya pekerja dapat mengetahui jadwal bongkar muat.aplikasi ini mengaplikasikan SMS Gateway menggunakan tool NowSMS. *SMS Gateway* adalah sebuah *tools* yang merubah proses mengolah SMS dari *handphone* ke komputer PC/ Laptop.

Penerapan teknologi SMS dapat menambah alternatif dan meningkatkan layanan khususnya kepada para pekerja. Aplikasi yang akan dibuat diharapkan akan mempermudah penyampaian informasi kepada pekerja.

*Keyword :Penjadwalan kerja Berbasis SMS Gateway Menggunakan Tool NowSMS pada Koperasi Tenaga Kerja Usaha Karya Surabaya, Handphone, SMS, SMS Gateway*

## **KATA PENGANTAR**

Yang utama dan pertama patut penulis ucapkan adalah puja dan puji syukur ke hadirat Allah SWT sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “APLIKASI MONITORING KEDATANGAN KAPAL DAN PENJADWALAN KERJA DI KOPERASI TENAGA KERJA USAHA KARYA”, dimana telah banyak menyita waktu dan tenaga, namun penulis tetap diberi kesehatan dan semangat kerja yang tinggi. Amin.

Penulis ucapkan rasa terima kasih yang teramat dalam kepada pihak Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Usaha Karya Surabaya dan pihak UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian. Serta rasa terima kasih penulis yang teramat dalam kepada Dosen Pembimbing, Ibu Intan Yuniar, S. Kom., M. Kom. dan Bapak Faisal Mutaqin, S. Kom. yang telah membimbing penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

Disadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis tetap berharap semoga isi dari laporan ini dapat benar-benar berguna baik untuk para penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan.

Surabaya, 25 Mei 2012

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan serta kerja sama dari banyak pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih banyak yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua tercinta ibu Astia dan bpk Nasuwi atas semua do'a serta, dukungannya dan harapan-harapanya pada saat penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini beserta Laporannya.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jawa Timur, semoga FTI dapat terus maju dan berkembang.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur, semoga Teknik Informatika dapat terus maju dan berkembang dibawah kepemimpinan beliau.
4. Ibu Intan Yuniar, S.Kom, M.Kom. dan Bapak Faisal Mutaqin, S.Kom. Selaku dosen pembimbing TA. Terima kasih atas bimbinganya selama penulis menyelesaikan laporan TA ini. Terima kasih juga atas semua kebaikanya untuk penulis atas semua kemudahan yang telah diberikan selama bimbingan. Sekali lagi terima kasih.
5. Semua dosen jurusan Teknik Informatika yang telah membagikan ilmunya selama penulis menjalani masa perkuliahan.
6. Seluruh staf dan karyawan jurusan Teknik Informatika yang selalu siap membantu penulis dalam hal administrasi perkuliahan.
7. Risky yang telah memberikan banyak dukungan, semangat dan do'anya.

8. Teman-teman kontrakan, Praharsa, Diki Hartanto, Teguh TM, Mey Prayoga, Hisyam Musafri, Randy Tesar Pahlevy, Dhika ,Bahktiar, Senja Sukma Aji, Anwar Fadeli, Braja Gilang Kencana, Febri, Frista dan teman-teman kontrakan lainnya yang telah banyak membantu member masukan-masukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam halaman ini.

Penulis sebagai manusia biasa pasti mempunyai keterbatasan dan banyak sekali kekurangan, terutama dalam pembuatan laporan ini. Untuk itu penulis sangat membutuhkan kritik dan saran yang membangun dalam memperbaiki penulis laporan ini.

Surabaya, 25 Mei 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
 BAB I            PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Metodologi.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
 BAB II          TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Profil Koperasi TKBM Usaha Karya.....	8
2.1.1 Visi dan Misi Koperasi TKBM Usaha Karya.....	9
2.1.2 Struktur Organisasi Koperasi TKBM Usaha Karya.....	10
2.3 <i>SMS Gateway</i> .....	10
2.4 <i>PHP</i> .....	13
2.4.1 Dasar – Dasar <i>PHP</i> .....	15
2.4.2 Tipe Data <i>PHP</i> .....	16
2.4.3 Kelebihan <i>PHP</i> .....	17
2.5 <i>DataBase MySQL</i> .....	17
2.5.1 Kelebihan <i>DataBase MySQL</i> .....	18
2.5.2 Kekurangan <i>DataBase MySQL</i> .....	20
2.5.3 Koneksi Database MySQL dengan PHP .....	20
2.6 <i>NowSMS</i> .....	26
 BAB III        PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Analisis Sistem ... ..	31
3.2 Analisis Kebutuhan ... ..	31
3.2.1 Identifikasi User .....	32
3.3 Perancangan Sistem .....	32
3.3.1 Flowchart .....	32

3.3.2	Proses User Admin dan Petugas TU .....	33
3.3.3	Data Flow Diagram (DFD) .....	34
3.3.4	Contex Diagram.....	35
3.3.5	DFD Level 1.....	36
3.3.6	DFD Level 2.....	38
3.4	Perancangan Database.....	41
3.4.1	Conceptual Data Model (CDM) .....	42
3.4.2	Physical Data Model (PDM).....	43
3.4.3	Struktur Database.....	44
BAB IV IMPLEMENTASI		
4.1	Kebutuhan Sistem.....	51
4.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	51
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.. .....	52
4.2	Pembuatan Program.....	52
4.3	Implementasi Sistem.....	52
4.3.1	Halaman <i>Admin</i> .....	52
4.3.2	Halaman <i>Customer User</i> .....	55
4.3.3	Halaman Petugas Tu .....	58
BAB V UJICOBA DAN EVALUASI		
5.1	Pelaksanaan Rencana Uji Coba .....	61
5.2	Pelaksanaan Uji Coba .....	61
5.2.1	Uji Coba Pada Login Admin .....	62
5.2.2	Uji Coba Penambahan Data Admin Dan Data User.....	62
5.2.3	Uji Coba Data Kelompok kerja.....	64
5.2.4	Uji Coba proses penjadwalan kerja Menggunakan SMS Gateway .....	65
5.3	Evaluasi.....	70
BAB VI PENUTUP		
6.1	Kesimpulan.....	72
6.2	Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....		73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1	Struktur Organisasi Koperasi TKBM Usaha Karya...	10
Gambar	2.3	Contoh <i>Source code</i> php .....	15
Gambar	2.4	Hasil <i>Output</i> dari <i>Source code</i> di atas .....	15
Gambar	2.5	<i>Interface NowSMS Gateway</i> .....	26
Gambar	2.6	<i>SMSC connection</i> .....	27
Gambar	2.7	<i>Add Modem</i> .....	27
Gambar	2.8	<i>Modem Connection.</i> .....	28
Gambar	2.9	<i>Service NowSMS</i> Sukses .....	29
Gambar	2.10	Halaman <i>browser NowSMS Gateway</i> .....	30
Gambar	3.2	<i>Flowchart</i> Proses <i>User Admin</i> .....	34
Gambar	3.3	<i>Context Diagram</i> Sistem penjadwalan kerja.....	37
Gambar	3.5	<i>DFD Level 1</i> Sistem Penjadwalan Kerja.....	37
Gambar	3.5	<i>DFD Level2</i> Sub Proses Managemen. ....	39
Gambar	3.5	<i>DFD Level 2</i> Sub Proses Jadwal kerja.....	40
Gambar	3.5	<i>DFD Level 2</i> Sub Proses Kedatangan Kapal.....	41
Gambar	3.6	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i> .....	42
Gambar	3.7	<i>Physical Data Model (PDM)</i> . ....	43
Gambar	4.1	Halaman <i>Login Admin</i> .....	53
Gambar	4.2	Tampilan Utama Halaman <i>Administrator</i> .....	53
Gambar	4.3	Tampilan Halaman <i>Kelola User</i> .....	54
Gambar	4.4	Tampilan <i>Kelola Dermaga</i> .....	54
Gambar	4.5	Tampilan Halaman <i>Kelola Dermaga</i> .....	55
Gambar	4.6	Tampilan Halaman <i>customer service</i> .....	55
Gambar	4.7	Tampilan Halaman <i>Entri</i> Kedatangan Kapal .....	56
Gambar	4.8	Tampilan Halaman <i>Status Kapal</i> .....	56
Gambar	4.9	Tampilan Halaman <i>Status Kelompok Kerja</i> .....	57
Gambar	4.10	Tampilan Halaman <i>Petugas Tu</i> .....	58
Gambar	4.11	Tampilan Halaman <i>Validasi Kedatangan Kapal</i> .....	59
Gambar	4.12	Tampilan Halaman <i>Setting Jumlah Pekerja dan Dermaga</i> .....	59
Gambar	4.13	Tampilan Halaman <i>Jadwal Otomatis</i> .....	60
Gambar	4.14	Tampilan Halaman <i>Kirim SMS</i> .....	60
Gambar	5.1	Halaman <i>Login</i> .....	61
Gambar	5.2	Halaman <i>Login</i> Gagal .....	62
Gambar	5.3	Halaman <i>Input Tambah User Akses</i> .....	63
Gambar	5.4	<i>Data Yang Berhasil Ditambahkan</i> .....	63
Gambar	5.5	<i>Tambah Kelompok Kerja</i> .....	64
Gambar	5.6	<i>Edit Data Kelompok Kerja</i> .....	65
Gambar	5.7	<i>Tabel Kelompok Kerja</i> .....	65
Gambar	5.8	Halaman <i>Customer User</i> .....	66
Gambar	5.9	<i>Menu Entry Kedatangan Kapal</i> .....	66



Gambar	5.10	Halaman Petugas Tu .....	67
Gambar	5.11	Tabel Validasi Kedatangan Kapal.....	67
Gambar	5.12	Tabel Setting Jumlah Pekerja dan Dermaga.....	68
Gambar	5.13	Entry Jumlah Pekerja dan Dermaga.....	68
Gambar	5.14	Tabel Proses Penjadwalan Otomatis .....	69
Gambar	5.15	Tabel Kirim SMS Pemberitahuan .....	69
Gambar	5.16	SMS informasi jadwal kerja.....	70

## DAFTAR TABEL

Tabel	3.1	Tabel <i>Data Base</i> Jenis Pekerja.....	44
Tabel	3.2	Tabel <i>Data Base</i> Jadwal .....	45
Tabel	3.3	Tabel <i>Data Base</i> Dermaga .....	45
Tabel	3.4	Tabel <i>Data Base</i> Kapal.....	46
Tabel	3.5	Tabel <i>Data Base</i> Jenis <i>User</i> .....	46
Tabel	3.6	Tabel <i>Data Base</i> Kelompok .....	47
Tabel	3.7	Tabel <i>Data Base</i> Jadwal Detail .....	47
Tabel	3.8	Tabel <i>Data Base</i> Jenis Shift. ....	48
Tabel	3.9	Tabel <i>Data Base</i> Pekerja .....	48
Tabel	3.10	Tabel <i>Data Base</i> Histori .....	49
Tabel	3.11	Tabel <i>Data Base</i> <i>User</i> .....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan beberapa hal dasar yang meliputi latar belakang, permasalahan, batasan permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi pelaksanaan serta sistematika penulisan buku tugas akhir ini. Dari uraian tersebut diharapkan dapat menjadi gambaran umum permasalahan dan pemecahan yang diambil, dapat dipahami dengan baik.

### **1.1 Latar Belakang**

Di era globalisasi seperti sekarang ini, penggunaan teknologi informasi berkembang dengan pesatnya di lingkungan kerja yang semakin hari semakin meningkat. Di Indonesia sendiri, telah memiliki banyak sekali perguruan tinggi baik negeri maupun swasta. Tugas-tugas yang dilakukan komputer sering disebut sebagai aplikasi. Istilah sistem juga sering digunakan untuk menggantikan kata aplikasi.

Oleh sebab itu pada kantor Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Usaha Karya tersebut diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan jadwal kerja para pekerja bongkar muat agar jadwal kerja lebih baik dan penyampaian informasi mengenai jadwal pekerja lebih cepat dan efisien.

Permasalahan yang ada sekarang di Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat adalah dalam penyampaian informasi jadwal kerja melalui telepon sehingga kurang efektif dalam penyampainya karena pekerja dalam mencari informasi

jadwal kerja dengan menelpon petugas TU, sehingga banyak pekerja yang telepon akan membuat proses tunggu dalam mencari informasi. Keunggulan dalam jadwal kerja dioperasikan dengan proses berurutan sehingga pekerja akan mendapat giliran kerja yang sama dan merata.

Dalam hal ini Aplikasi Monitoring Kedatangan Kapal dapat diartikan sebagai aplikasi yang dirancang dan dibuat untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan jadwal datangnya kapal sehingga dapat diketahui kapan kapal tersebut akan datang atau sandar dan sampai akhirnya pekerja dapat mengetahui jadwal bongkar muat.

Penerapan teknologi SMS dapat menambah alternatif dan meningkatkan layanan khususnya kepada para pekerja. Aplikasi yang akan dibuat diharapkan akan mempermudah penyampaian informasi kepada pekerja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat *web* untuk aplikasi *Penjadwalan Kerja* pengelolaannya dengan menggunakan program *Dreamweaver MX*, *PHP* dan *MySql* ?
2. Bagaimana cara membuat sarana pemberitahuan kepada pekerja dengan menggunakan *sms gateway*?

### 1.3. Batasan Masalah

Dari permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dibutuhkan batasan masalah yang dimaksudkan agar pembahasan tidak terlalu melebar, hal tersebut antara lain:

1. Sistem ini hanya digunakan untuk pekerja bagian admin Tenaga Kerja Bongkar Muat Usaha Karya.
2. Sistem ini lebih memfokuskan pada pengiriman jadwal kerja secara *online* dan adapun menu-menu lain hanya sebagai tambahan.
3. Pengembangan *sub-sistem* Aplikasi Monitoring Kedatangan Kapal dan Penjadwalan Kerja Di Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Usaha Karya menggunakan *HTML*, *JavaScript*, dan *PHP*.
4. Sistem ini hanya bisa mengirimkan jadwal kerja secara larah mandor/pekerja.
5. Hanya mengatur jadwal dan jumlah mandor yang membawahi beberapa pekerja.
6. Metode penugasan langsung, dimana pekerja yang *available* dipasangkan langsung dengan *job* bongkar muat yang datang dan digilir secara merata.

### 1.4. Tujuan

Tujuan dari membuat Aplikasi Monitoring Kedatangan Kapal dan Penjadwalan Kerja Berbasis WEB dan SMS Gateway sebagai sarana pemberitahuan kepada pekerja adalah :

1. Membuat sistem yang bisa di gunakan untuk pengelolaan Penjadwalan Kerja.

2. Memberikan efisiensi waktu dengan menggunakan teknologi *sms gateway*.

### **1.5. Manfaat**

Dengan Aplikasi Monitoring Kedatangan Kapal dan Penjadwalan Kerja Berbasis *WEB* dan *SMS Gateway* Sebagai Sarana Pemberitahuan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Untuk mengatur dan menampilkan informasi mengenai jadwal waktu maupun tempat bongkar muat setiap pekerja melalui SMS agar informasi dapat disampaikan lebih cepat dan efisien.
2. Mengurangi beban kerja administrasi perusahaan karena pekerja dapat mengakses lewat SMS tidak perlu lewat telepon lagi.
3. Untuk mengenalkan teknologi sistem informasi yang berfungsi mengatur jadwal pekerja dengan fasilitas SMS gateway di lingkungan perusahaan terutama kepada para pekerja terkait di pelabuhan perak.

### **1.6 Metodologi Pembuatan Skripsi**

Dalam pembuatan Tugas Akhir kali ini, penulis akan menjelaskan tentang metode yang digunakan selama penulis menyusun dan membuat Tugas Akhir ini.

1. Studi literatur.

Mengumpulkan referensi baik dari internet, maupun dari sumber – sumber yang lainnya mengenai pembuatan aplikasi ini dengan menggunakan *Dreamweaver 8* dan *Power Designer 12* , serta mencari contoh–contoh apa saja yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.

## 2. Analisis dan Perancangan Aplikasi.

Menganalisis dan merancang Aplikasi Monitoring Kedatangan Kapal dan Penjadwalan Kerja Di Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Usaha Karya berbasis web.

## 3. Pembuatan Aplikasi.

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling banyak memerlukan waktu karena model dan rancangan aplikasi yang telah di buat di implementasikan dengan menggunakan *Dreamwever 8* dan *Power Designer 12*.

## 4. Uji coba dan evaluasi aplikasi.

Pada tahap ini setelah aplikasi selesai dibuat maka dilakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah bekerja dengan benar sesuai dengan konsep yang di ajukan.

## 5. Penyusunan Buku Tugas Akhir.

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengerjaan Tugas Akhir. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Tugas Akhir. dari penyusunan buku ini diharapkan dapat memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

## 6. Pembuatan Kesimpulan.

Pada tahap ini dalam bagian akhir pembuatan Tugas Akhir. Dibuat kesimpulan dan saran dari hasil pembuatan aplikasi yang diperoleh sesuai dengan dasar teori yang mendukung dalam pembuatan aplikasi tersebut yang telah dikerjakan secara keseluruhan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Pada laporan Tugas Akhir ini akan menjelaskan tentang pembuatan *Aplikasi Monitoring Kedatangan Kapal dan Penjadwalan Kerja Di Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Usaha Karya* dengan. Agar lebih memahami materi, laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi enam bab yang dilengkapi dengan penjelasan langkah-langkah dan ilustrasinya.

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat, Metodologi Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini. Penjelasan meliputi definisi *HTML*, *JavaScript*, *PHP*, dan *Power Designer 12* sebagai perancangan.

## BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan tentang analisa dan perancangan sistem informasi yang antara lain berisi tentang analisa *Aplikasi Monitoring Kedatangan Kapal dan Penjadwalan Kerja Di Koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat Usaha Karya* sendiri secara *interface*, fasilitas dan fiturnya dengan menggunakan *Dreamweaver 8*. Dalam bab ini juga



akan dijelaskan semua kebutuhan yang diperlukan dalam membuat aplikasi ini.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi berdasarkan konsep perancangan yang ada pada BAB III beserta penjelasan tentang kebutuhan sistem supaya aplikasi yang dikerjakan sesuai dengan tujuan dari penulisan Tugas Akhir.

#### **BAB V UJI COBA DAN EVALUASI**

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat

#### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini akan menjelaskan tentang Kesimpulan dari keseluruhan isi dari laporan Tugas Akhir serta Saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan aplikasi yang ada demi kesempurnaan aplikasi yang lebih baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur, tutorial, buku maupun situs-situs yang digunakan dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.